

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this  
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 05 月 09 日  
Application Date

申請案號：092112670  
Application No.

申請人：友達光電股份有限公司  
Applicant(s)

局長  
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 8 月 15 日  
Issue Date

發文字號：09220826340  
Serial No.

※ 申請日期： 92. 5. 9

(中文) 基板承載裝置

(英文) \_\_\_\_\_

國籍：(中文) 中華民國 (英文)

代表人：(中文) 李焜耀  
(英文)

1

發明人 2

姓名：(中文) 盧建智

(英文)

住居所地址：(中文) 台北縣板橋市文化路 1 段 188 巷 16 之 2 號

(英文)

國籍：(中文) 中華民國

(英文)

發明人 3

姓名：(中文) 周武松

(英文)

住居所地址：(中文) 新竹縣新埔鎮文山路 893 號

(英文)

國籍：(中文) 中華民國

(英文)

發明人 4

姓名：(中文) 溫煥銘

(英文)

住居所地址：(中文) 苗栗縣頭份鎮濱江街 63 號

(英文)

國籍：(中文) 中華民國

(英文)

#### 肆、中文發明摘要

本發明係有關於一種基板承載裝置，係配合至少一基板，主要包括：二具有複數個固定孔及定位孔之邊板，至少二具有側面，側邊及複數個平行溝槽之隔板，其中該隔板之每一側面上形成有複數個平行溝槽，用以置放該基板；複數個結合單元；複數個具有栓孔之固定桿；以及至少一具有複數個固定梢之底桿，該基板承載裝置可強化結構，保護基板，簡化尺寸調整，排水順暢，且堆疊容易。

#### 伍、英文發明摘要

陸、(一)、本案指定代表圖為：圖 1

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

1	基板承載裝置	10	邊板	11	邊板
101	固定孔	102	定位孔	103	定位孔
104	定位孔	20	隔板	21	隔板
201	側面	202	側面	203	側邊
204	側邊	205	溝槽	206	定位梢
207	定位梢	208	定位梢	30	固定桿
31	螺絲	301	拴孔	40	底桿
401	固定梢	402	膠層	50	把手
51	把手				

柒、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式

無

**捌、聲明事項：**

☐ 本案係符合專利法第二十條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間，其日期為：\_\_\_\_\_

☐ 本案已向下列國家（地區）申請專利，申請日期及案號資料如下：

【格式請依：申請國家（地區）；申請日期；申請案號 順序註記】

1. 無

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

☐ 主張專利法第二十四條第一項優先權

【格式請依：受理國家（地區）；日期；案號 順序註記】

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

6. \_\_\_\_\_

7. \_\_\_\_\_

8. \_\_\_\_\_

9. \_\_\_\_\_

10. \_\_\_\_\_

☐ 主張專利法第二十五條之一第一項優先權

【格式請依：申請日；申請案號 順序註記】

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

☐ 主張專利法第三十六條微生物

☐ 國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

☐ 國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

☐ 熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

## 玖、發明說明

(發明說明應敘明：發明所屬之技術領域、先前技術、內容、實施方式及圖式簡單說明)

### 一、發明所屬之技術領域

本發明係關於一種基板承載裝置，尤指一種適用於製造液晶顯示面板時，用以承載大量基板之卡匣裝置。

### 二、先前技術

目前平面顯示器（例如液晶顯示器）製造工廠裡，為便於搬運或儲存面板，同時維護基板之潔淨，一般會將面板置放於具有整齊插槽之卡匣中，以將面板運送至下一製程步驟，或是於製程步驟進行時，將整批面板送入機台內的固定位置，使機台的機械手臂先抓取面板，再將面板送進製程處理室內進行處理，而有些機台甚至會將整個裝有面板的卡匣送進機台處理室內，整批面板同時處理。

然而，目前使用之卡匣如圖6所示，卡匣600各零件間大多使用螺絲610來結合，使得組裝須消耗大量螺絲610且耗時，螺絲使用太多，鬆脫檢查維護不易，例如底部支撐桿620靠螺絲與邊板630鎖附，久而久之很容易鬆脫導致整批基板640掉落摔破。另外，間隔板650之溝槽深度設計比基板640邊緣之電晶體線路端短，在取放面板時容易刮傷線路，造成大量報廢。而且，基板640置於舊式卡匣600時，會凸出卡匣600外缺乏保護，使得基板640很容易碰撞到外物而破片，且因為面板凸出，卡匣無法堆疊，存放時佔用了大量潔淨室使用空間。此外，其底部排水孔設計不良，於清洗程序後會積水，不易乾燥。

### 三、發明內容

本發明之主要目的係在提供一種基板承載裝置，俾能強化結構，保護基板，簡化尺寸調整，排水順暢，堆疊容易，並降低基板破損或線路刮傷之機率，提高使用彈性。

為達成上述目的，本發明基板承載裝置，係配合至少一基板，主要包括：二具有複數個固定孔及定位孔之邊板，其中該複數個固定孔及定位孔位於該邊板；至少二具有側面，側邊及複數個平行溝槽之隔板，其中該隔板之每一側面上形成有複數個平行溝槽，用以置放該基板；該隔板之一側邊上具有至少一定位梢，用以固定該隔板於該定位孔，且用以將該隔板固持於該二邊板之間；複數個結合單元；複數個具有拴孔之固定桿，該拴孔係用以與該結合單元鎖合，以將該固定桿鎖固於該二邊板中間及；以及至少一具有複數個固定梢之底桿，係利用其兩端之固定梢固持於該邊板與該隔板之間，用以支撐該基板。

### 四、實施方式

為能讓貴審查委員能更瞭解本發明之技術內容，特舉以下較佳具體實施例說明如下。

請參見圖1，圖1為本發明基板承載裝置組合前之立體圖，基板承載裝置1包括邊板10,11，邊板10,11上形成



有複數個水平穿入邊板10,11的固定孔101和定位孔102，及複數個垂直由下方穿入邊板10,11的定位孔103,104，且固定孔101位於邊板10,11上靠近角落之處；多個隔板20，隔板20有兩側面201,202，及兩側邊203,204，側面201,202上形成有複數個平行溝槽205，以供基板插放，側邊203,204上則分別有二個定位梢206，藉由將定位梢206插入定位孔102，而將隔板20固持於邊板11,12之間，隔板20更包含二堆疊定位梢207,208，可分別固定於定位孔103,104，使邊板可上下堆疊，進而使組裝後之承載裝置可相互堆疊；複數個固定桿30，固定桿30兩端皆有一可與螺絲31鎖合之拴孔301，以將邊板10與邊板11鎖固於固定桿30兩側；以及複數個支撐基板之底桿40，利用底桿40兩端的固定梢401可將底桿40固持於邊板10,11與隔板20,21之間，且底桿40表面包覆一膠層402，可防止基板承載裝置1承載之基板直接與其碰撞。基板承載裝置1尚可包含二把手50,51，以螺絲鎖固於邊板10,11上，以便於搬運基板承載裝置1。

接下來請參見圖2，圖2為本發明基板承載裝置組合後之立體圖，基板100，如玻璃板、矽基板或液晶面板可如圖中所示之方式放置於基板承載裝置中。當基板邊緣有線路暴露時，例如圖3之液晶面板200，其包含一上基板210與下基板221，而下基板220上有一線路暴露區230，其有一寬度W，當液晶面板200置於基板承載裝置1時，請參見圖4基板置於隔板內之放大圖，若溝槽205之深度D較線路暴露區230之寬度W短，則在抽放液晶面板

200時很容易刮傷線路暴露區230上的線路，導致液晶面板200損壞，因此溝槽205之深度D設計為比線路暴露區230之寬度W長，即可避免上述情形發生。而邊板之大小及固定孔與定位孔之位置可視基板尺寸做調整，以適用於各種尺寸之基板。另外，隔板與邊板組裝後的高度設計成比基板的高度高，使置於基板承載裝置的基板永遠下沈於隔板內，如此一來，基板承載裝置可順利上下堆疊起來，如圖5所示，避免佔用無塵室的空間，又不會損壞基板。

本發明之基板承載裝置其一具有設計簡化之元件，其所有元件中，除了邊板需依尺寸設計之外，其餘皆為共用件，可應用於承載各種尺寸之基板，因此元件之運用具有更高之靈活度。其二邊板之大小及固定孔與定位孔之位置可視基板尺寸做調整，以適用於各種尺寸之基板，且適當加高邊板之高度，可間接增加隔板之高度，而使基板永遠下沈於隔板下受到保護。其三以插件式組裝方式，減少螺絲之使用數量，同時提供防止鬆脫之設計結構。其四隔板上之溝槽深度加深，使基板之線路區完全位於溝槽內，於是在取放基板時便不易刮傷線路，且隔板底部露空，可使整個基板承載裝置之底部排水良好，容易烘乾。其五邊板底部設計定位孔，供隔板上之定位梢堆疊定位，使基板承載裝置可堆疊存放，節省潔淨室之使用空間。其六底桿表面包覆一膠層，可防止基板與其碰撞破片。

上述實施例僅係為了方便說明而舉例而已，本發明所主張之權利範圍自應以申請專利範圍所述為準，而非僅限於上述實施例。

## 五、圖式簡單說明

圖1係本發明基板承載裝置組合前之立體圖。

圖2係本發明基板承載裝置組合後之立體圖。

圖3係本發明一較佳實施例之液晶面板立體圖。

圖4係本發明一較佳實施例之基板置於隔板內之放大示意圖。

圖5係本發明一較佳實施例之基板承載裝置堆疊組合圖。

圖6係習知基板承載卡匣之立體圖。

## 六、圖號說明

1	基板承載裝置	10	邊板	11	邊板
101	固定孔	102	定位孔	103	定位孔
104	定位孔	20	隔板	21	隔板
201	側面	202	側面	203	側邊
204	側邊	205	溝槽	206	定位梢
207	定位梢	208	定位梢	30	固定桿
31	螺絲	301	拴孔	40	底桿
401	固定梢	402	膠層	50	把手
51	把手	100	基板		
200	液晶面板	210	上基板	220	下基板

230	線路暴露區	600	卡匣	610	螺絲
620	支撐桿	630	邊板	640	基板
650	間隔板	W	寬度	D	深度

## 拾、申請專利範圍

1.一種基板承載裝置，係配合至少一基板，主要包括：

二具有複數個固定孔及定位孔之邊板，其中該複數個固定孔及定位孔位於該邊板；

至少二具有側面，側邊及複數個平行溝槽之隔板，其中該隔板之每一側面上形成有複數個平行溝槽，用以置放該基板；該隔板之一側邊上具有至少一定位梢，用以固定該隔板於該定位孔，且用以將該隔板固持於該二邊板之間；

複數個結合單元；

複數個具有拴孔之固定桿，其中該拴孔係用以與該結合單元鎖合，以將該固定桿鎖固於該二邊板中間及；以及

至少一具有複數個固定梢之底桿，係利用其兩端之固定梢固持於該邊板與該隔板之間，用以支撐該基板。

2.如申請專利範圍第1項所述之基板承載裝置，其中該基板為玻璃板、矽基板或液晶面板。

3.如申請專利範圍第1項所述之基板承載裝置，其中該固定孔位於該邊板之周邊。

4.如申請專利範圍第2項所述之基板承載裝置，其中該基板為具有一線路區之平面顯示器用面板，且該線路區與該液晶面板邊緣之距離 $W$ 小於該隔板之該溝槽深度 $D$ 。

5.如申請專利範圍第1項所述之基板承載裝置，其中該隔板更包含有至少二堆疊定位梢，用以固定於該定位孔，以使該承載裝置可相互堆疊。

6.如申請專利範圍第1項所述之基板承載裝置，其中該隔板之高度或至少一邊之寬度大於該基板之高度。

7.如申請專利範圍第1項所述之基板承載裝置，其中該底桿表面包覆一膠層，以防止或減少該基板碰撞該底桿。

8.如申請專利範圍第1項所述之基板承載裝置，其中該邊板更包含至少二把手以便於搬運。

9.如申請專利範圍第1項所述之基板承載裝置，其中該結合單元為螺絲。

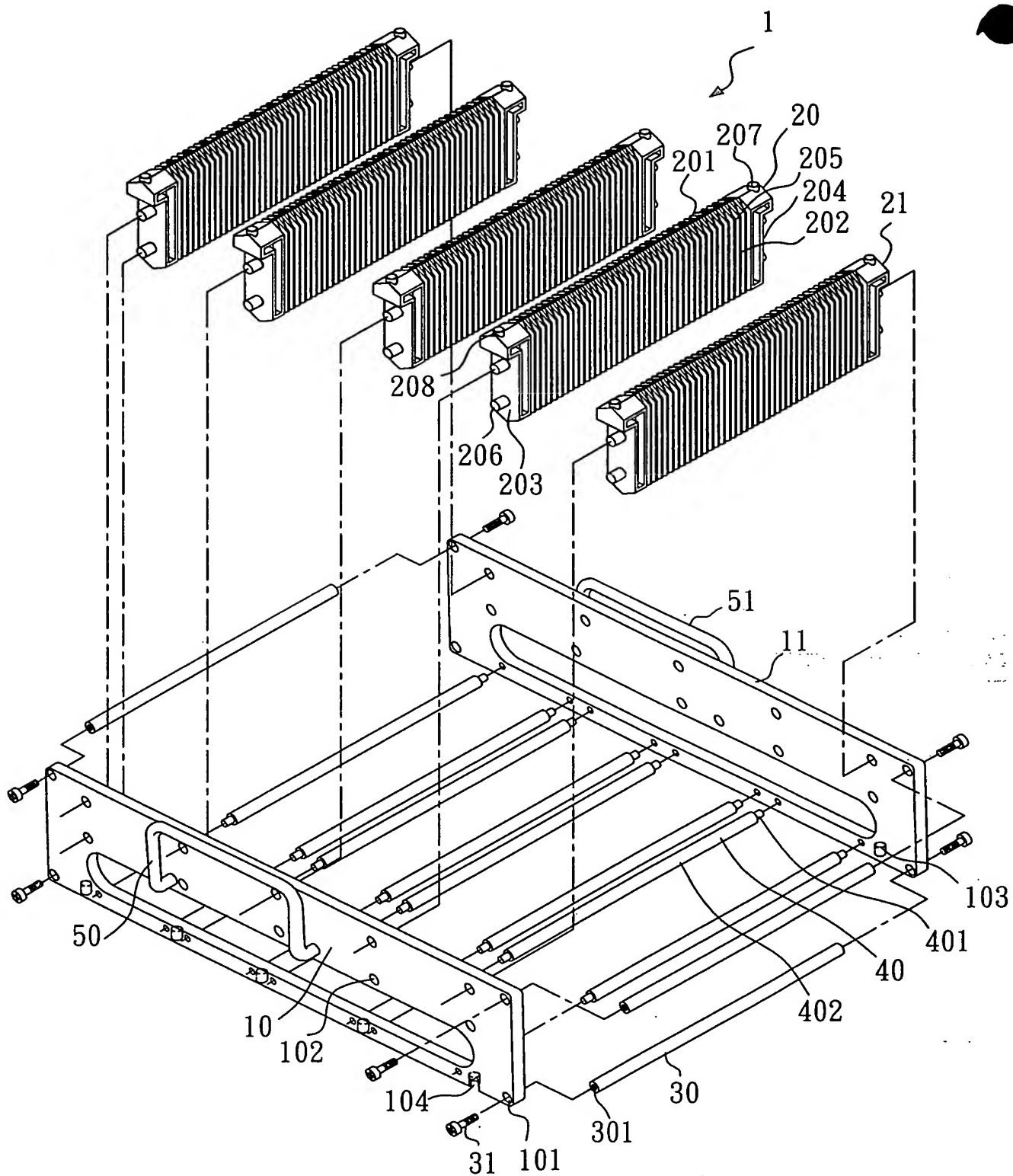


圖 1

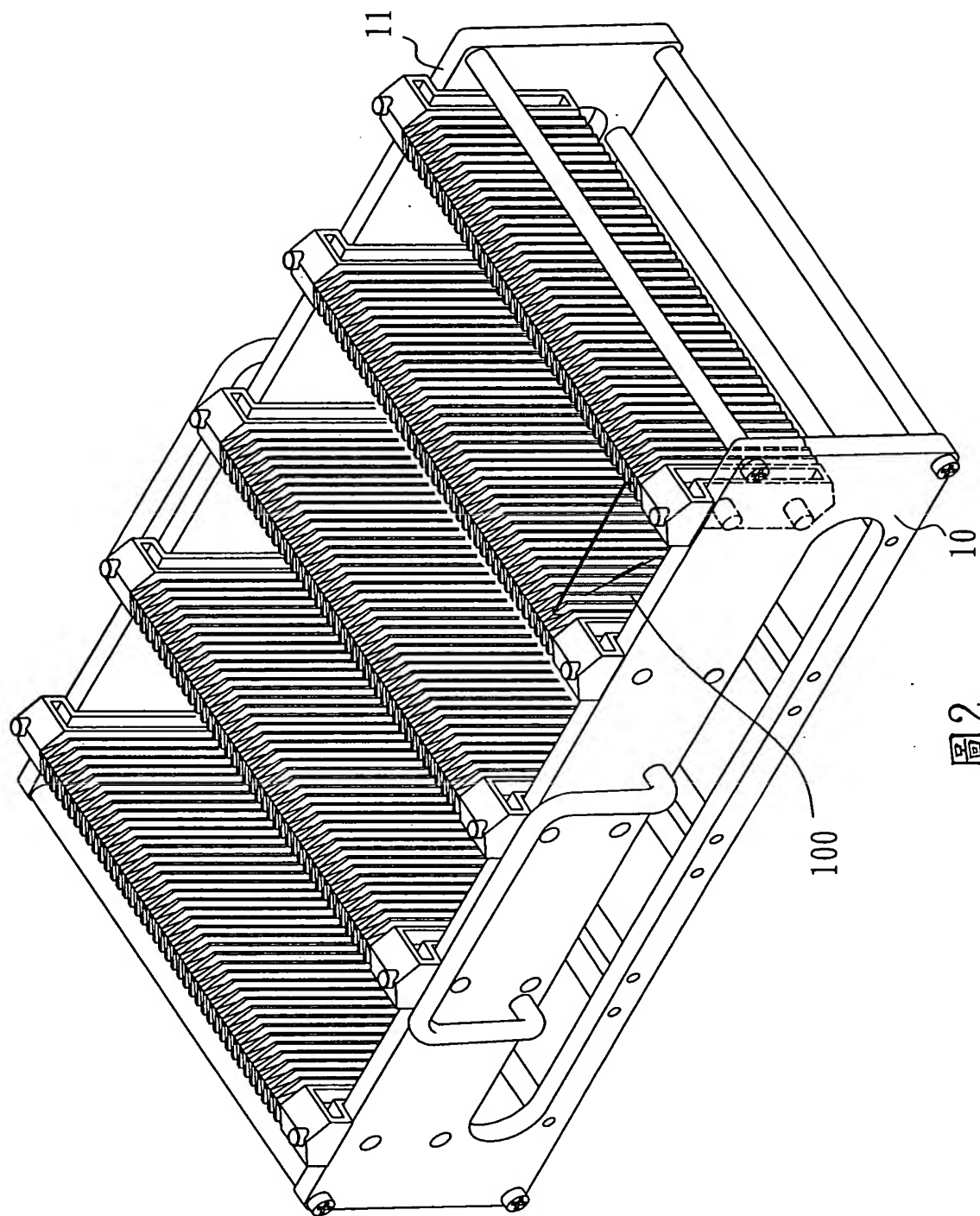


圖2



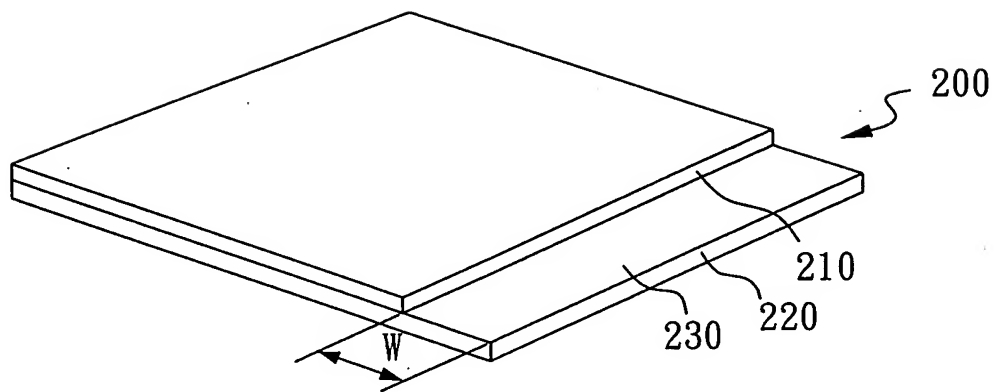


圖 3

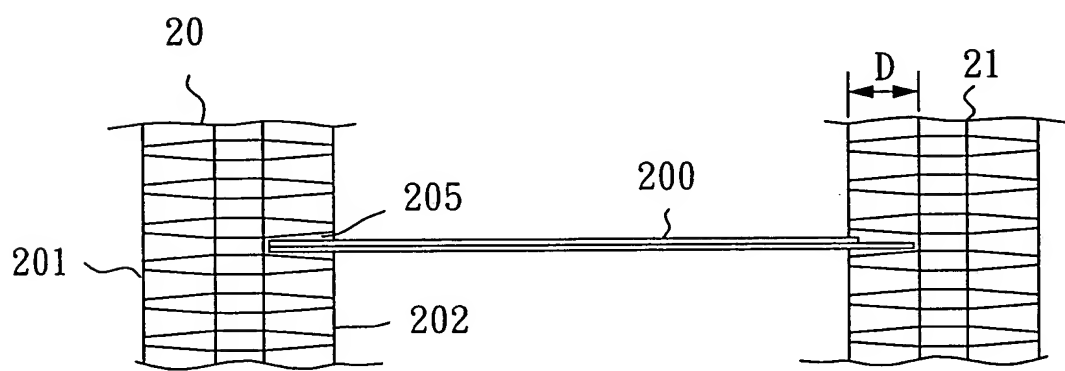


圖 4

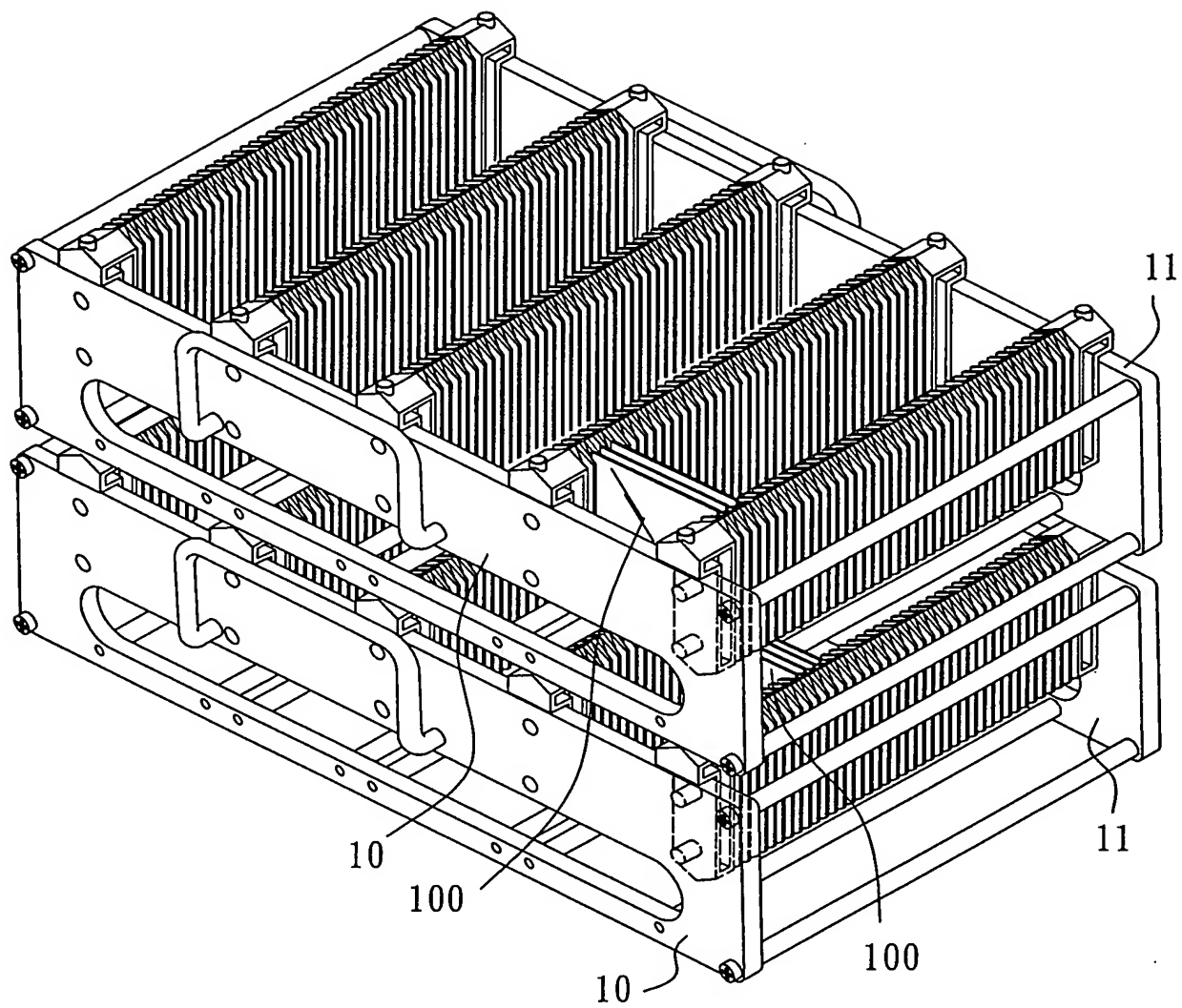


圖5

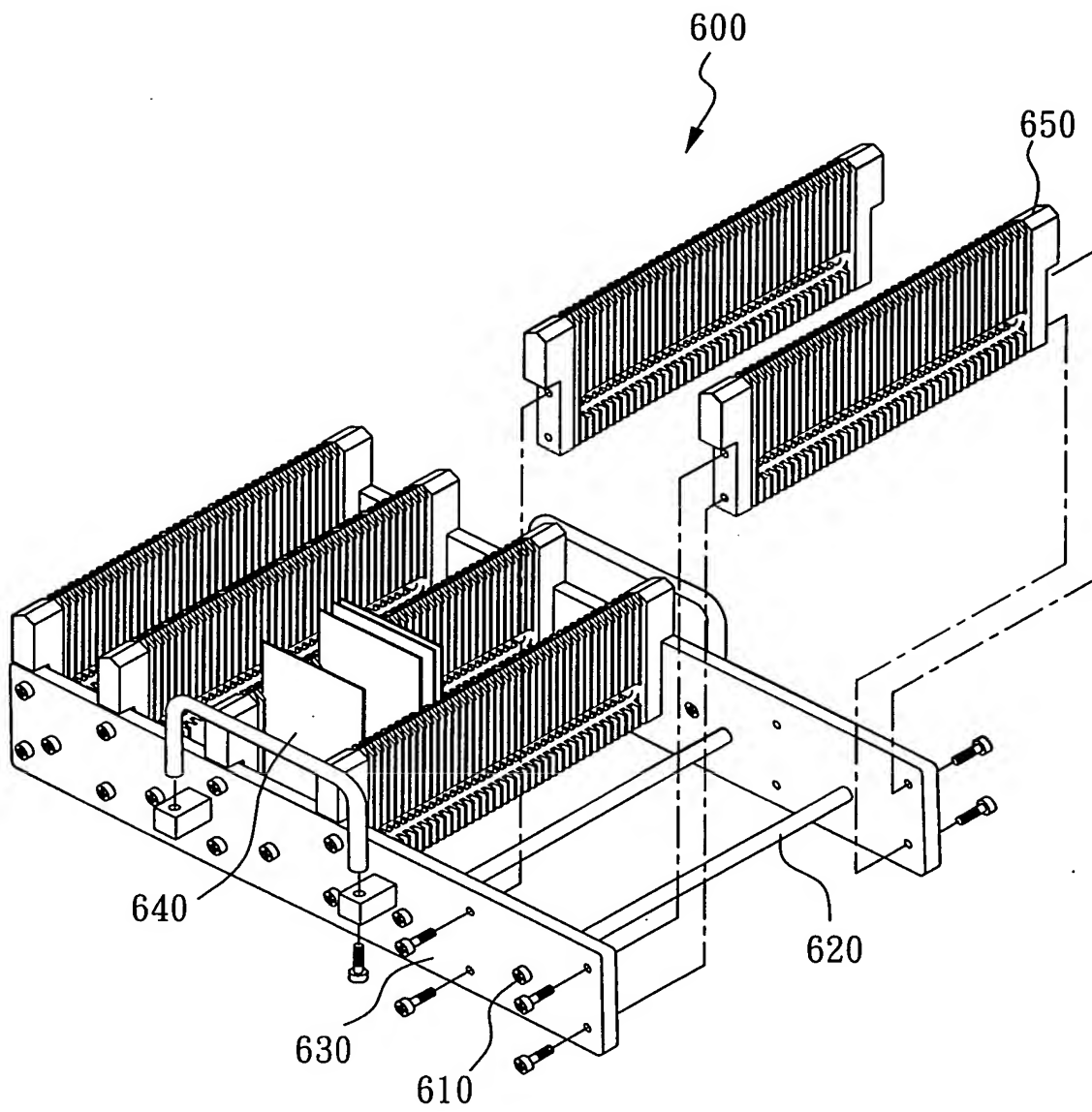


圖6